

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1970

No

315

THÈSE

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

BOULET, Jean-Claude, André,

Né le 15 Décembre 1940, à Paris.

Présentée et soutenue publiquement le

ESSAI SUR L'ANATOMIE DU SINUS MAXILLAIRE DE L'ENFANT.

Président : Mr. M. AUBRY, Professeur.

DUPUYTREN - COPY
9, Rue Dupuytren
PARIS (6^e)
1970

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1970

N°

THÈSE

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

BOULET, Jean-Claude, André,

Né le 15 Décembre 1940, à Paris.

Présentée et soutenue publiquement le

ESSAI SUR L'ANATOMIE DU SINUS MAXILLAIRE DE L'ENFANT.

Président : Mr. M. AUBRY, Professeur.

DUPUYTREN - COPY
9, Rue Dupuytren
PARIS (6°)
1970



A MA FEMME

A MES PARENTS

Que leurs multiples sacrifices
soient ici récompensés.

A MES GRANDS-PARENTS

Tout particulièrement à la
mémoire de mon Grand-Père.

A MA FAMILLE

A MES AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550217_0021

A Monsieur le Professeur Maurice AUBRY

Membre de l'Académie de Chirurgie

Professeur de Clinique Oto-rhino-laryngologique

à la Faculté de Médecine de Paris

Qui a bien voulu nous faire
l'honneur de présider cette
thèse,

Notre admiration respectueuse.

A Monsieur le Professeur H. SERGENT

Qui a eu l'extrême amabilité
de nous confier ce travail,

Qu'il y trouve ici l'expression
de notre respect et de notre
reconnaissance.

E S S A I

SUR

L'ANATOMIE DU SINUS MAXILLAIRE

DE

L' ENFANT



I N T R O D U C T I O N

C'est en 1489 que Léonard de VINCI décrivit pour la première fois les cavités pneumatiques de la face ; son manuscrit est conservé à la bibliothèque du Château de Windsor.

En 1651, Nathaniel HIGHMORE, dans son ouvrage consacré à Léonard de Vinci, le "corpus humani desquisito Anatomica", redécouvre, selon l'expression de M. HUARD, les sinus maxillaires.

On a longtemps cru que ces cavités étaient pleines d'une substance médullaire, appelée par ALBERTUS et BARTHOLINIUS, la "medulla mollis"; FALLOPE a démontré qu'il n'en était rien. Toutefois, on y retrouve fréquemment un contenu pathologique dès l'âge de 18 à 20 mois ; les épanchements donnent à la question tout son intérêt. En effet, le sinus maxillaire serait la seule cavité pneumatique du massif facial existant avant la naissance, sa première ébauche étant observable dès le troisième ou le cinquième mois de la vie intra-utérine ; or, il est de fait que les sinusites maxillaires de l'enfant ne sont encore que rarement suspectées cliniquement et confirmées radiologiquement avant l'âge de 18 à 20 mois.

La théorie de VON K. GEFFERTH, selon laquelle les sinus maxillaires de l'enfant à la naissance ne seraient pas pneumatiques, mais remplis de liquide aminotique et de détritits peu à peu résorbés à partir du quatrième ou cinquième mois, laisse entier le problème de ce hiatus pathologique entre la naissance et la dix-huitième mois de la vie.

Quant à l'étude radiologique, il est évident qu'elle n'est exempte ni de difficultés techniques ni de pièges dans la lecture du film. La présence et l'évolution anatomique des sacs et des germes dentaires, en avant de la paroi antérieure du sinus, occupent et masquent une partie de l'aire de projection de la cavité. L'incidence de Blondeau, chez de très jeunes enfants, semble donc mal adaptée à cette mise en évidence des cavités maxillaires.

Le problème ainsi posé, il ne s'agit pas tellement de démontrer une existence longtemps contestée de ces cavités maxillaires chez le jeune enfant, mais plutôt d'esquisser d'une façon grossière leur développement dans l'espace et leur place par rapport aux autres éléments de l'os. Cette étude anatomique sera complétée par quelques données à base de clichés radiologiques. La confrontation entre ces éléments de deux ordres peut apporter des conclusions précises quant à la forme et aux modifications du sinus maxillaire à travers les premiers mois et les premières années de la vie. On peut enfin considérer que ces éléments anatomiques sont très importants, puisque la clinique nous apprend que les traitements médicaux en l'absence de drainage par ponction sont souvent incapables de venir à bout des affections de ces cavités.

Le premier et plus gros obstacle réside dans le fait qu'une étude nécroscopique est absolument impossible à envisager dans l'état actuel des choses. En effet, il est, d'une part, très difficile à un hôpital d'enfants de disposer de cadavres, d'ouvrir un sinus maxillaire, le bourrer de pâte opaque et, d'autre part, dans le même temps, de disposer d'un appareil radio portatif et de l'immobiliser.

Nous nous sommes tourné également vers la Faculté de Médecine : elle n'a pas disposé, de longue date, de cadavre d'enfant, ni à titre définitif ni à titre temporaire, pas même ceux qui sont confiés à l'Assistance Publique ; on sait, en

effet, que sur demande du défunt ou de sa famille certains corps sont remis à l'amphithéâtre de la Faculté, qui peut en disposer temporairement. C'est la raison pour laquelle nous avons dû effectuer nos travaux sur des pièces sèches; ayant définitivement éliminé ce procédé d'étude, nous avons cherché à découvrir des pièces anatomiques, à pouvoir les mesurer et les photographier, afin de les reproduire sous forme de schémas. Ce problème a été résolu grâce à l'obligeance de Monsieur le Professeur DELMAS qui nous a donné accès au Musée d'Anatomie Orfila où sont exposés, en particulier, quatre maxillaires supérieurs d'enfants, entièrement isolés du reste des os du crâne. Bien qu'anciennes, ces différentes pièces sont dans un état parfait de conservation.

Le premier maxillaire envisagé est celui d'un enfant de huit mois ; c'est la pièce numéro dix de la collection de Monsieur LACROIX ; l'incisive centrale est bien développée ; la fosse canine a été effondrée, laissant ainsi apparaître les quatre autres dents de lait.

Le deuxième maxillaire est celui d'un enfant de dix-huit mois ; comme la pièce précédente, la fosse canine a été effondrée et laisse apparaître au-dessus des dents de lait les germes et les ébauches de certaines dents définitives. Il s'agit de la pièce numéro huit.

Sur le troisième maxillaire supérieur d'un enfant de trente mois, on voit bien développées les deux prémolaires temporaires.

Enfin, le dernier maxillaire envisagé est celui d'un enfant de cinq ans et demi ; il montre une molaire définitive et un sinus bien développé.

Ces pièces anatomiques très fragiles ont été mesurées, photographiées et dessinées sur ces données ; les sinus, eux aussi, ont été mesurés sur le vif avec le plus de précision possible ; il semble donc que la marge d'erreur soit de l'ordre

du millimètre. Les dimensions prises correspondent aux distances entre des repères bien définis, les mêmes pour toutes les pièces. Les reproductions des photographies montreront essentiellement des vues de la face interne de chaque maxillaire, découvrant ainsi le sinus sous son aspect le plus expressif.

ETUDE ANATOMIQUE DES DIFFERENTES PIECES

Considérons tout d'abord la pièce numéro dix, correspondant au maxillaire supérieur d'un enfant de huit mois.

Sa forme générale

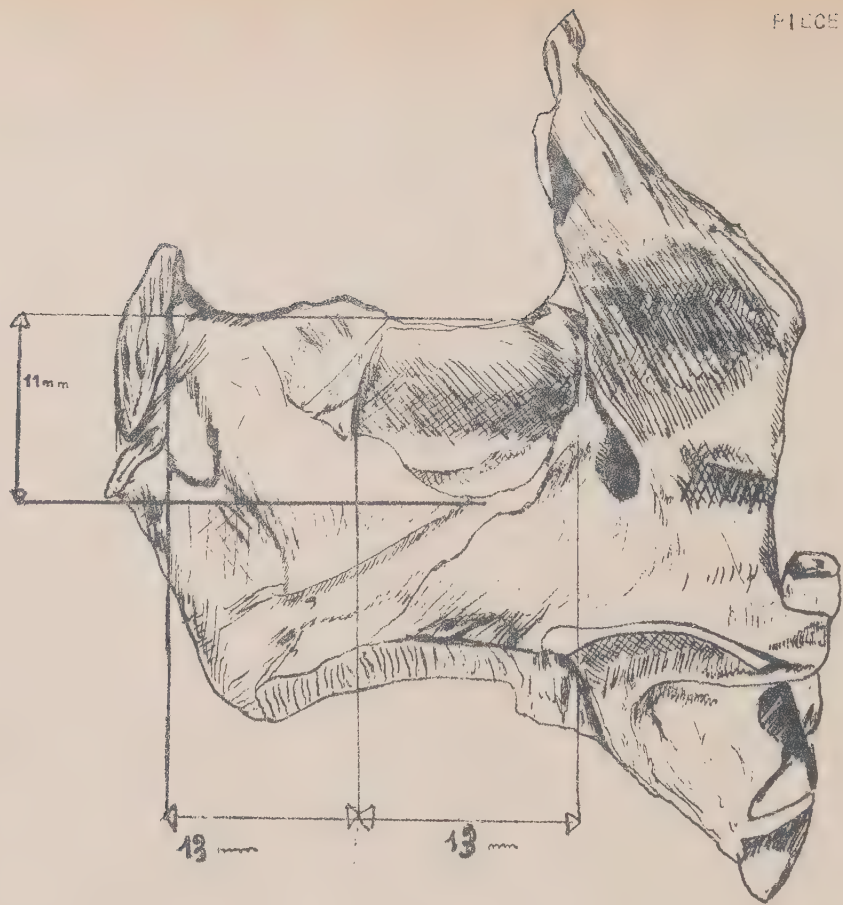
Son sinus peut grossièrement être comparé à une portion d'ovoïde plaqué contre les fosses nasales ; on peut lui décrire :

- une base interne,
- une face supérieure,
- une face inférieure,
- une extrémité antérieure,
- une extrémité postérieure,
- une ligne d'union des deux faces supérieure et inférieure.

Description des parois

= La paroi interne

Elle est verticale, très légèrement oblique de bas en haut et de dehors en dedans, faisant un angle de quelques degrés avec le plan sagittal. Elle est constituée d'un pourtour osseux et d'un centre libre qui est irrégulièrement triangulaire à base supérieure. Cette ouverture est toutefois aplatie, à l'encontre de ce qui se passe chez l'adulte. Elle mesure treize millimètres dans sa largeur horizontale maximale et onze millimètres dans sa hauteur verticale maximale. L'angle inférieur de cet orifice se



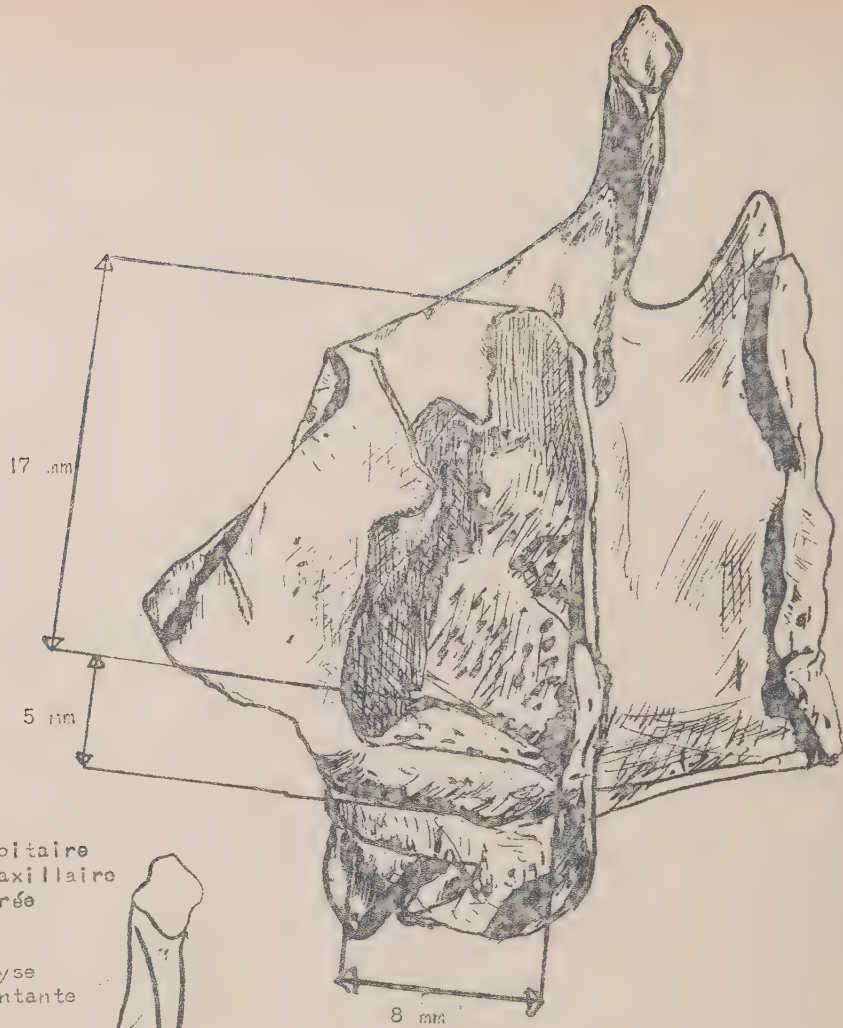
prolonge en bas et en arrière par la fissure palatine ; mais la paroi interne comporte à son pourtour, et disposée de façon irrégulière, une cloison osseuse développée essentiellement en avant. Elle va à ce niveau jusqu'aux abords immédiats de la gouttière lacrymale, se prolongeant en dedans et en arrière par la concha lacrymalis ; en arrière, elle s'arrête au fond du sinus, à treize millimètres de la paroi postérieure du massif maxillaire.

= La face inférieure

Elle est de forme concave presque plate. Sa concavité est dirigée en dedans et en haut ; elle fait avec le plan sagittal un angle de trente à trente cinq degrés ouvert en haut et en dehors ; ainsi disposée, par sa direction et sa forme presque plane, la paroi est en rapport dans sa partie antérieure et en bas avec le massif dentaire provisoire, dont elle est séparée au plus près par une couche osseuse de quinze à dix-huit millimètres. Dans sa moitié postérieure et externe, elle reste à sept ou huit millimètres de la racine du malaire et à treize millimètres au plus près de la paroi postérieure du massif maxillaire supérieur. Sa forme générale pourrait être comparée à une demi-ellipse, dont le bord externe se relèverait doucement pour se poursuivre par la paroi supérieure, le bord inférieur prenant directement contact avec la paroi interne.

= La face supérieure

Elle a une forme concave un peu plus marquée. Sa concavité est dirigée en bas et en dedans. Elle fait avec le plan sagittal un angle d'environ quarante degrés ouvert en bas et en dehors. Elle correspond pour ses deux tiers internes au plancher de l'orbite ; elle n'en est séparée à cet endroit que par une couche osseuse très mince. Pour son tiers interne, les deux concavités opposées de la paroi supérieure du sinus et du plancher de l'orbite s'accroissant, les deux surfaces ont tendance à perdre contact.



Apophyse montante

Souttière lacrymale

Arête nasale

Ap. palatine

Racine du malaire

Plancher orbitaire

SINUS

Epine du malaire

Malaire définitive

= L'extrémité antérieure

Elle pourrait être comparée à un tronc de pyramide triangulaire dont les angles seraient arrondis. Elle est immédiatement en dedans de la gouttière lacrymale et de la concha lacrymalis, à égale distance entre les crêtes turbinales inférieure et supérieure.

= L'extrémité postérieure

Elle est plus large et beaucoup plus arrondie, juste au-dessous d'un triangle osseux à pointe antérieure où l'on découvre l'amorce d'une demi-cellule ethmoïdo-maxillaire. A un centimètre en dessous et en arrière, on distingue le canal palatin postérieur.

D'une façon générale, on peut dire que la cavité osseuse, correspondant au sinus maxillaire, existe à huit mois ; mais à la différence de l'adulte, elle est antérieure dans le massif osseux, haute et collée à la partie interne du plancher de l'orbite ; de plus, elle est plaquée par sa face interne aux fosses nasales. Une coupe frontale dans sa plus grande largeur montrerait une distance maximale de cinq millimètres de son fond à la paroi interne.

Envisageons la pièce numéro huit.

Il s'agit d'un maxillaire supérieur gauche d'un enfant de dix-huit mois. Le schéma est vu par-dessus et légèrement en arrière. Sur cette pièce, on a découvert les loges des dents définitives ; elles ne sont pas visibles sous cet angle. De plus, on a effondré la face inférieure de l'orbite dans les limites mêmes du sinus, le laissant ainsi apparaître parfaitement. Nous remarquons tout d'abord le peu de variation des dimensions de cette pièce par rapport à la précédente ; seule sa hauteur maximale a augmenté, elle est passée de trente-cinq

PIECE N° 6

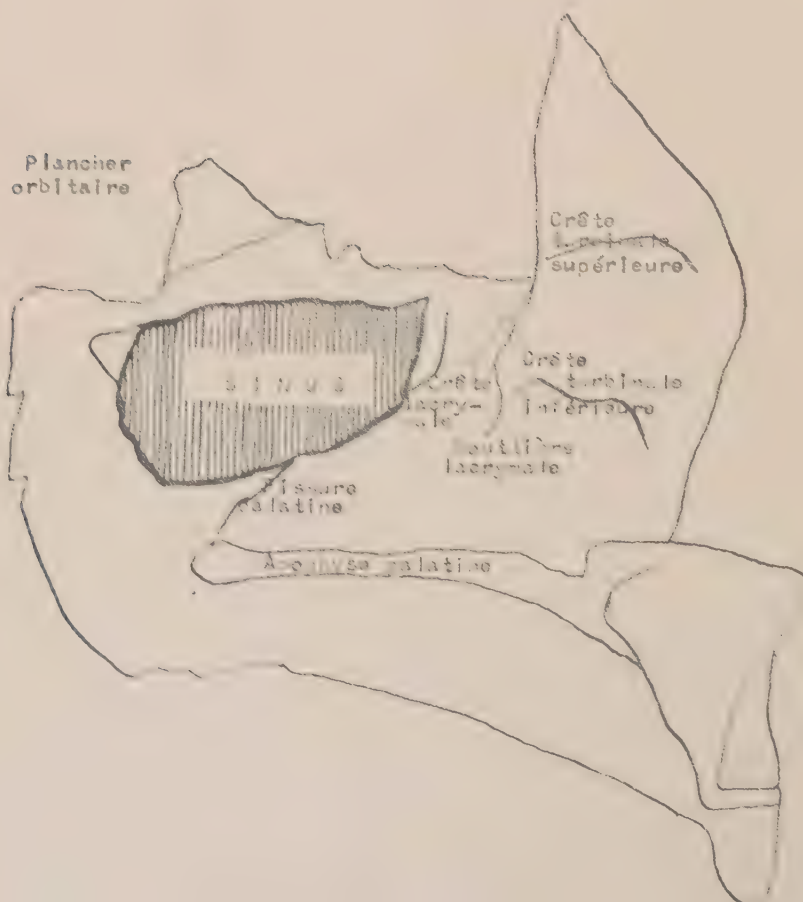
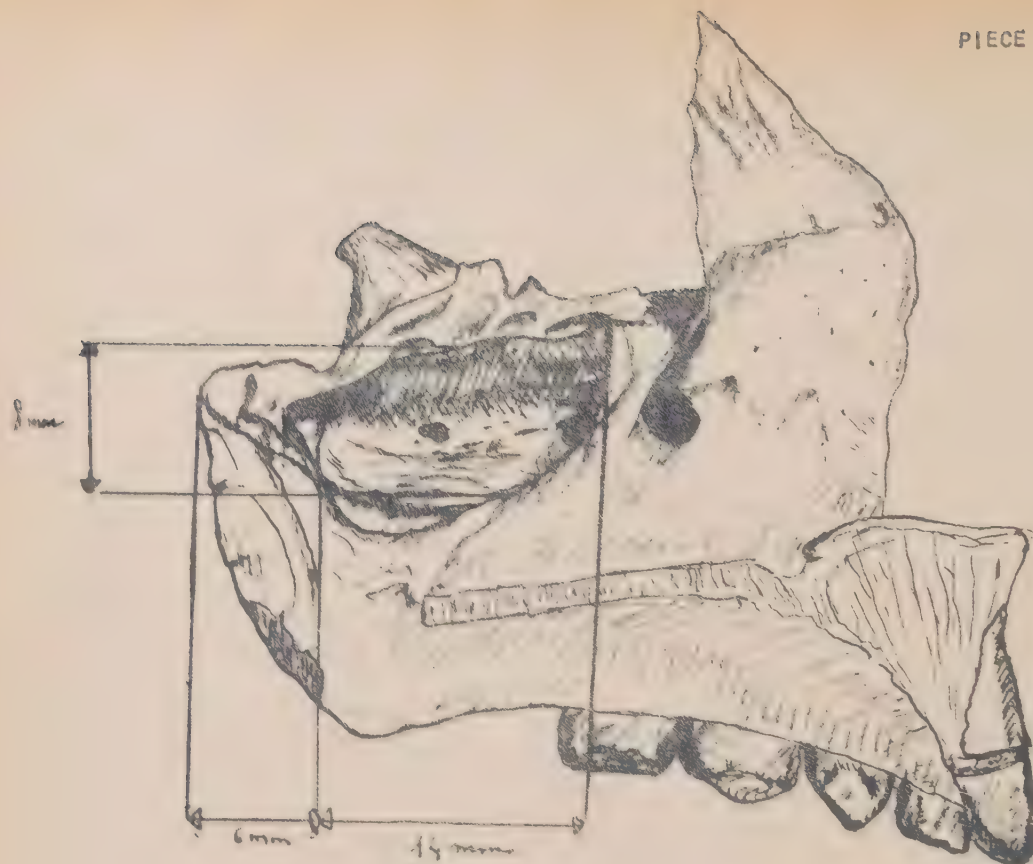
Profil interne



à quarante millimètres. D'autre part, les prémolaires et la canine provisoire sont apparues. La principale modification concerne la cavité sinusale qui s'est allongée en arrière vers le rebord postérieur du maxillaire supérieur ; elle n'en est plus séparée que par une paroi osseuse de cinq millimètres. Par contre, si on effectuait une coupe frontale de ce maxillaire au milieu du sinus, on lui trouverait une forme à peu près identique à la coupe frontale de la pièce numéro dix ; en effet, le sinus s'est élargi vers l'extérieur de ce trois millimètres, puisque sa plus grande dimension à ce niveau est de huit millimètres. On peut ainsi considérer que le sinus est encore bien plaqué aux fosses nasales, que ses parois sont plus inclinées par rapport au plan sagittal, ce qui nous permettra de constater sur des radiographies en incidence de Blondeau la forme triangulaire de ces dernières. Avec ces deux pièces, on pressent déjà une progression de la cavité pneumatique vers l'arrière et vers l'extérieur.

Sur le schéma de profil, on peut remarquer une paroi inférieure plus tourmentée, moins régulière que celle de la pièce numéro dix ; il s'est effectué par son évolution une sorte de modelage de sa surface ; à sa partie postérieure, on distingue une bosselure qui correspond à l'empreinte de la loge d'une molaire définitive. La concha lacrymalis, qui forme la partie osseuse de la paroi interne, est plus développée et plus haute le long de la gouttière lacrymale.

En quelque sorte, le sinus semble plonger en avant dans l'os maxillaire par son extrémité antérieure ; mais dès cet âge, bien que l'état dentaire soit avancé, on ne peut pas décrire de paroi postérieure à cette cavité. Sa forme pyramidale viendra par la suite, du fait même de sa progression vers l'extérieur.



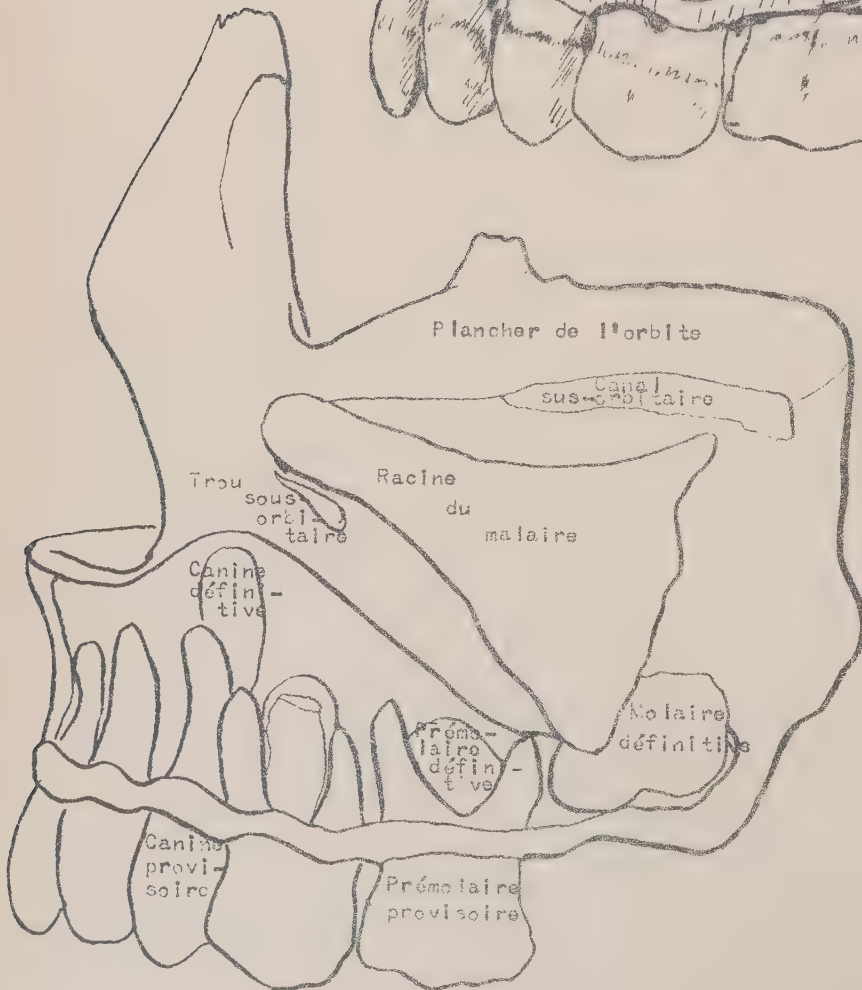
Envisageons la pièce numéro sept.

Elle correspond au maxillaire supérieur d'un enfant de trente mois. Remarquons tout de suite que la pièce observée précédemment était plus volumineuse, bien que l'enfant fût de douze mois plus jeune. En effet, la distance maximale comprise entre l'épine nasale et la paroi postérieure du maxillaire est de quarante-deux millimètres pour la pièce numéro huit, et de quarante-et-un millimètres pour la pièce numéro sept. D'autre part, la hauteur maximale comprise entre la pointe de l'incisive médiane et l'extrémité supérieure de l'apophyse montante du maxillaire est de quarante-cinq millimètres pour la pièce numéro huit et de quarante-deux millimètres pour la pièce numéro sept. Enfin, l'état des dents de lait est à peu près identique sur les deux pièces.

Considérons maintenant l'aspect général de la cavité sinu-
sale ; on peut, semble-t-il, lui décrire trois parois et deux
extrémités, en envisageant l'extension toute particulière de
l'extrémité postérieure.

= La face interne

Elle semble plus petite sur la pièce numéro sept que sur
la pièce numéro huit ; en effet, cette dernière ne mesure que
quatorze millimètres dans sa dimension maximale, alors que l'au-
tre est de dix-sept millimètres. Cette face est bordée à sa
partie supérieure par la partie interne du plancher de l'orbite,
qui à ce niveau s'épaissit comme pour s'articuler avec l'os
planum. En effet, surtout à la partie postérieure et à la partie
moyenne de ce rebord supérieur, il existe des ébauches de cavités
ovales ou arrondies qui pourraient correspondre à des parties de
cellules ethmoïdo-maxillaires en cours de développement.



= La face supérieure

Cette face ou toit du sinus est mince et transparente à sa partie moyenne, s'épaissit à sa partie externe en s'éloignant de l'orbite pour plonger vers le bas ; elle est alors profondément enfoncée dans le massif maxillaire, pénétrant plus loin en direction de la racine du malaire où elle est à douze millimètres de la face interne. Pour la pièce numéro huit, l'extrémité externe du sinus n'était qu'à huit millimètres de la paroi interne. Pour des pièces à peu près semblables dans leur structure, on peut dire qu'il y a une progression certaine du sinus vers l'extérieur.

= La paroi inférieure

Son aspect général a, par contre, bien changé ; en effet, la modification principale vient du fait que s'amorce l'ébauche d'une paroi postérieure ou postéro-inférieure, comme chez l'adulte. Les deux pièces précédentes ne nous ont pas montré cette particularité. Tout se passe comme si la paroi inférieure se relevait dans sa moitié postérieure et se creusait en son centre dans la direction de la fissure palatine. On pressent ainsi la formation d'une sorte de pyramide triangulaire à base interne.

Etude de la pièce numéro six.

La pièce numéro six est bien différente de toutes celles étudiées précédemment. Examinons tout d'abord une vue extérieure.

La racine du malaire est bien visible en son milieu ; la fosse canine en avant a été effondrée superficiellement, laissant ainsi apparaître les racines des cinq dents provisoires et les loges des dents permanentes. En avant et au sommet de la fosse canine, on distingue la canine permanente et latéralement en arrière les deux prémolaires définitives ; en arrière de ces

loges, la première molaire permanente a été dégagée; elle est proche de la base du massif osseux.

Examinons maintenant la vue interne.

On peut décrire le sinus maxillaire comme une pyramide triangulaire avec une base correspondant à la moitié inférieure de la fosse nasale,

une face supérieure,

une face antérieure,

une face postérieure et un sommet.

= La face antérieure

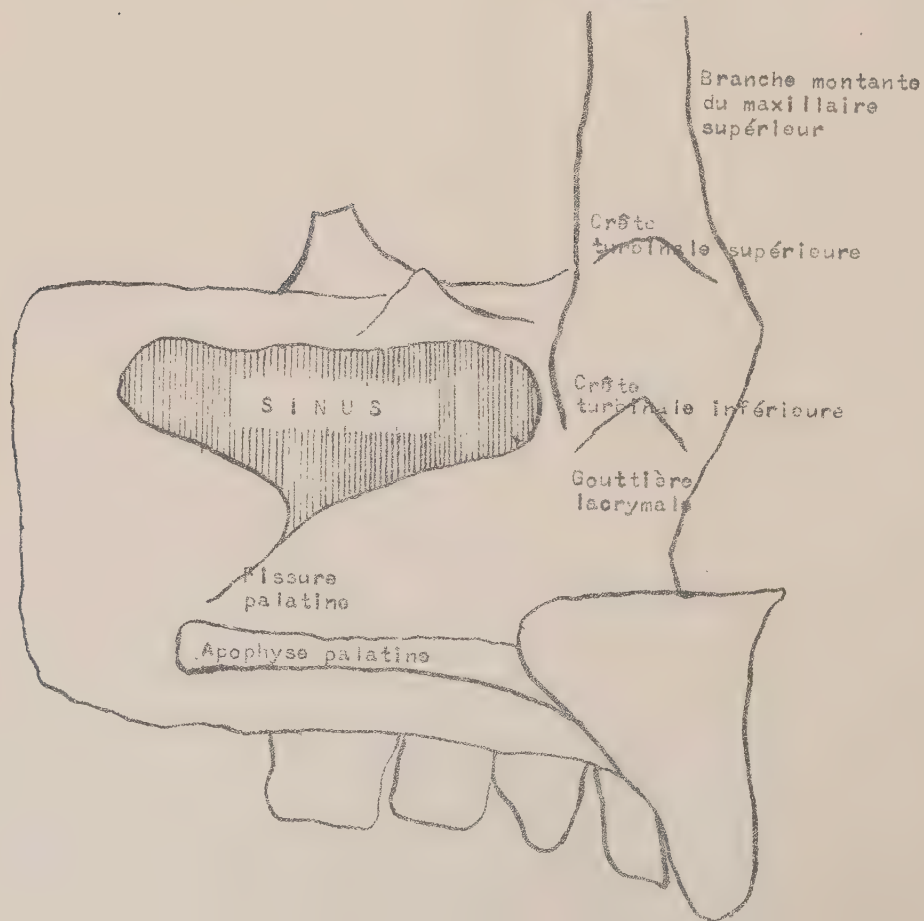
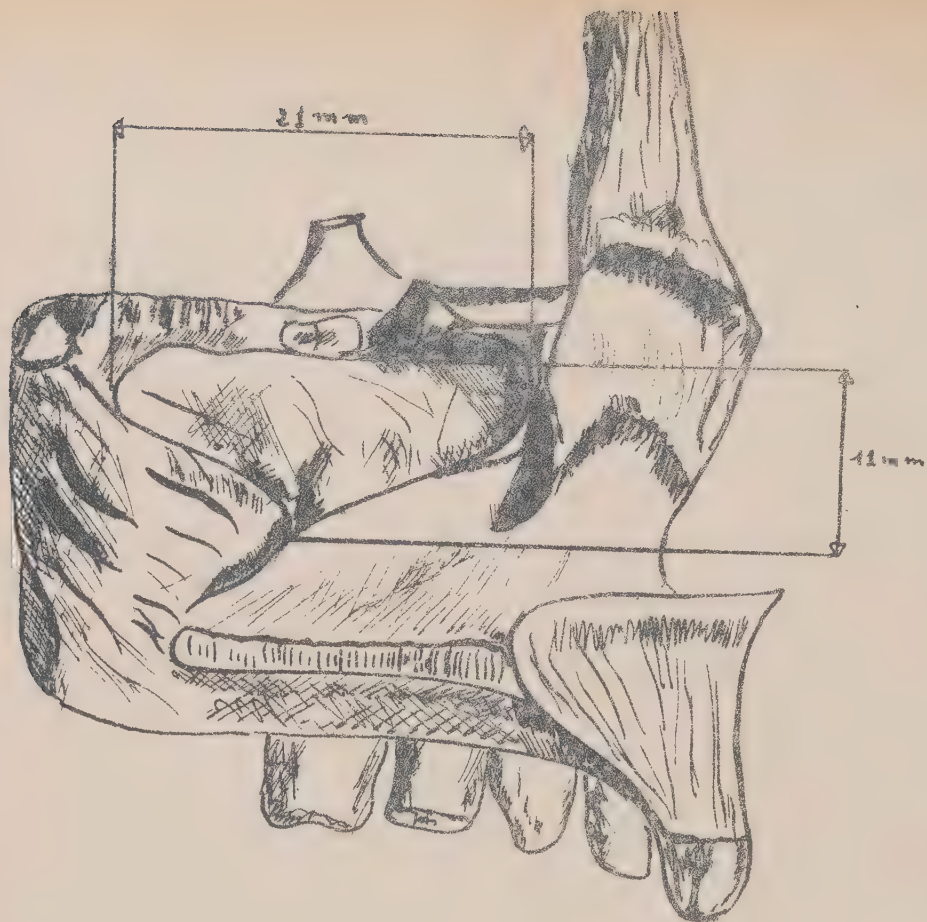
Elle présente un aspect à peu près quadrangulaire ; elle est légèrement convexe, dirigée en avant, en bas et en dehors, sauf à sa partie supérieure où elle prend doucement contact avec la paroi orbitaire. Elle est formée d'os compact à sa périphérie ; au centre, elle répond à la fosse canine. A ce point, elle est proche des germes dentaires définitifs, sans que ceux-ci ne lui laissent leur empreinte.

= La face postérieure.

Elle répond directement à la fosse ptérygo-maxillaire ; elle est légèrement convexe en dehors et en arrière. Cette paroi, elle aussi, est constituée d'os compact relativement épais mais ne dépassant pas trois millimètres.

= La paroi supérieure.

Elle répond directement au plancher de l'orbite. Elle est dirigée en haut en dehors et un peu en avant. Elle est approximativement de forme triangulaire à sommet externe. La paroi osseuse est mince et le canal orbitaire laisse, à la partie antérieure de cette face, une empreinte allongée faisant légèrement saillie dans le sinus.



= La paroi interne.

Elle est grossièrement quadrilatère ; en effet, la paroi postérieure s'est développée en arrière et la paroi antérieure en avant. Elle comprend, à sa partie centrale et supérieure accolée à la paroi orbitaire, une grande échancrure triangulaire à base supérieure ; de son sommet inférieur, part la fissure palatine oblique en bas et en arrière. Le reste de cette paroi, en avant et en arrière de cet orifice, est constituée d'os mince.

Déjà, on peut considérer que le sinus maxillaire d'un enfant de cinq ans et demi a la forme de celui d'un adulte ; il occupe, à peu de chose près, tout le massif maxillaire.

CONCLUSIONS ANATOMIQUES

L'étude de quatre pièces anatomiques ne permet pas de tirer des conclusions formelles quant à l'évolution même du sinus maxillaire de l'enfant. En effet, on peut imaginer que, d'une part, ces cavités osseuses présentent de nombreuses variations individuelles et que, d'autre part, le nombre des pièces étudiées n'est pas suffisant ; il aurait fallu pouvoir considérer leur évolution sur de nombreuses pièces, à des stades différents de la vie, pour tirer des conclusions statistiques précises. Il faut donc se borner à penser que, dès le huitième mois de la vie, une cavité maxillaire existe, qu'elle est assez plate, haut située en avant dans le massif osseux et que, dans les mois qui suivent, la cavité s'allonge en dehors vers la racine du malaire, en bas et en avant vers la fosse canine, enfin en arrière vers la face postérieure du maxillaire supérieur.

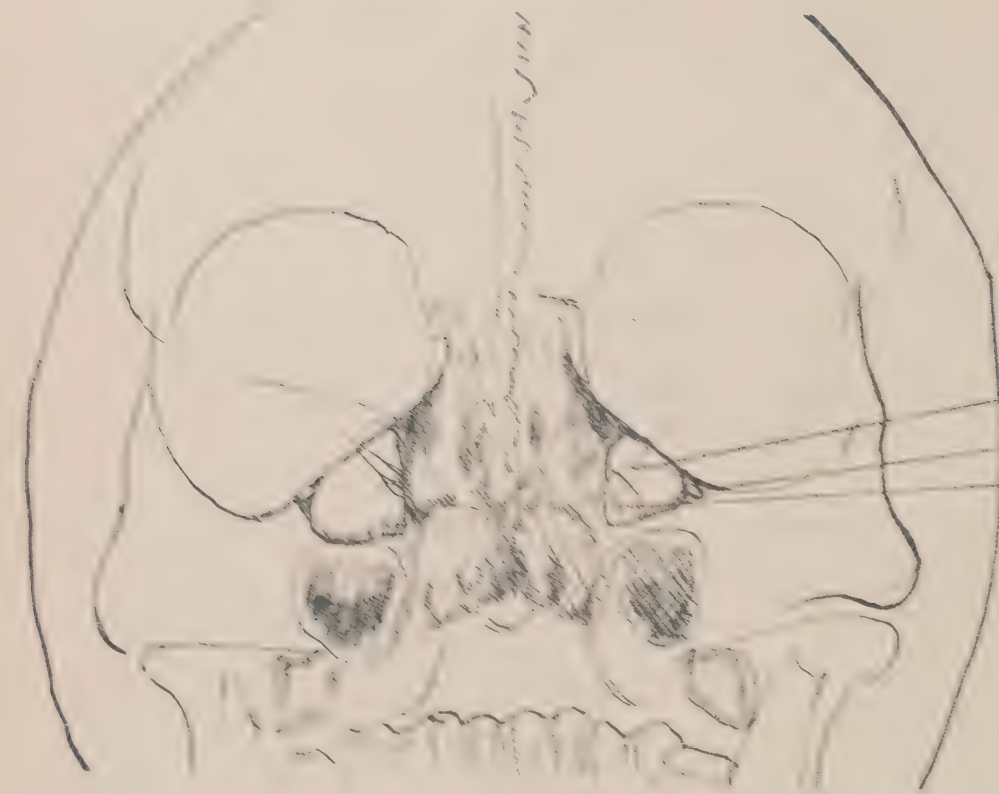
ETUDE RADIOLOGIQUE

Nous avons l'habitude d'étudier les sinus maxillaires grâce à l'incidence nez - menton - plaque. Il s'agit, en effet, d'un procédé commode, dégageant les cavités pneumatiques des superpositions gênantes des deux rochers. Toutefois, la direction même des rayons ne permet pas de se faire une idée exacte des formes du sinus dans un plan frontal ; nous allons donc, grâce à quelques clichés, nous préoccuper de l'évolution radiologique des sinus dans ses dimensions apparentes. Nous ne cachons absolument pas que cette étude est grossière et approximative ; mais en clinique journalière, elle nous suffit, puisqu'elle nous permet, dès l'âge de 18, 20 ou 24 mois, d'affirmer l'existence d'une cavité paranasale accessible à la ponction-lavage et d'apprécier le caractère pathologique de l'image sinusienne.

Un procédé séduisant aurait été une étude tomographique de face et de profil du maxillaire supérieur. Nous nous sommes entretenu longuement avec des radiologues familiers de la clientèle pédiatrique. La conclusion de ces conversations a été la suivante :

Une étude radiologique dite d'intérêt scientifique, c'est-à-dire gratuite, est impossible dans les hôpitaux de Paris, puisqu'il faudrait disposer de fonds de recherche.

Mais les problèmes ne s'arrêtent pas là : en effet, ils existent déjà pour la prise d'un cliché en Blondeau, chez l'enfant de quelques mois où une médication calmante est obligatoire ;



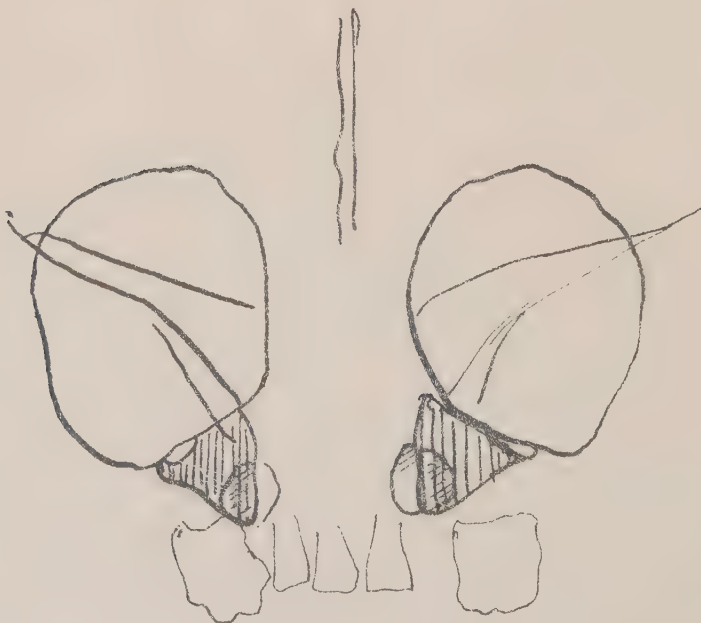
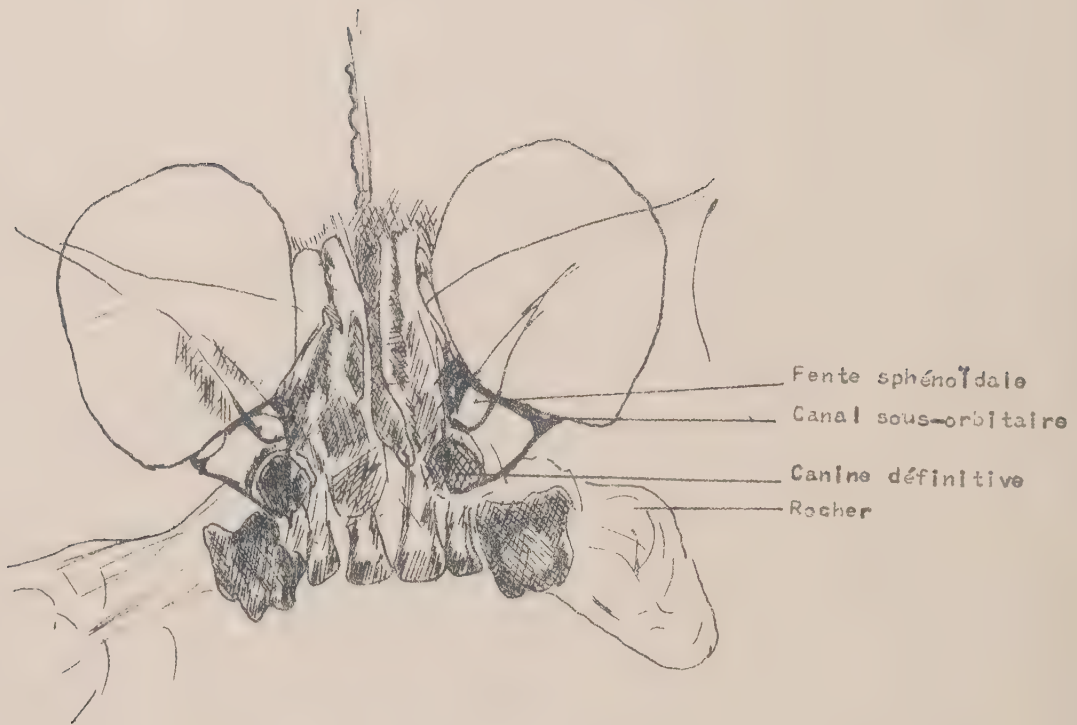
Ponto
sphéroïdale
Canal
sous-orbitaire
Germe de la
gaine
dentaire



des tomographies nécessiteraient donc, de la part de l'enfant, une collaboration encore bien plus grande ou une anesthésie générale, hypothèse que nous nous refusons formellement à envisager.

A ceci, viennent s'ajouter les difficultés techniques proprement dites : en effet, il aurait été nécessaire, pour effectuer un travail intéressant, de prévoir des coupes tomographiques très proches les unes des autres, soit des plans distants entre eux de deux millimètres environ. Ceci implique, chez des enfants hospitalisés et ayant déjà été radiographiés pour des affections diverses, une irradiation importante supplémentaire dont on ne sait, surtout chez de très jeunes enfants, quelles pourront en être les conséquences à long terme : nous pensons en cela, tout particulièrement, au radio-cancer, fréquent au niveau de la thyroïde.

Le premier cliché est celui d'un enfant de onze mois. On distingue, à la partie moyenne du plancher de l'orbite, une surface triangulaire claire correspondant au sinus maxillaire ; le canal orbitaire est en dehors de cette image, plaqué à son bord supéro-externe. Dans le triangle sinusal en bas et en dedans, se projette le germe de la canine définitive ; ainsi placé, il cache une grande partie de la cavité. Au-dessous, s'esquisse le germe volumineux d'une prémolaire définitive. Enfin, en haut et en dedans, vient se placer l'image ovale de la fente sphénoïdale, avec quelquefois au-dessous la projection du trou grand rond.



A vingt-deux mois, l'image est de forme identique ou presque. Mais les sinus ont évolué ; le canal orbitaire est en rapport plus intime avec la paroi supérieure de la cavité. Pour le reste, on retrouve les mêmes superpositions d'images antérieures pour les germes dentaires, et postérieures pour la fente sphénoïdale.

N... C... 30 mois

Plancher de
l'orbite

Fente
sphénoïdale

Canal sous-
orbitaire

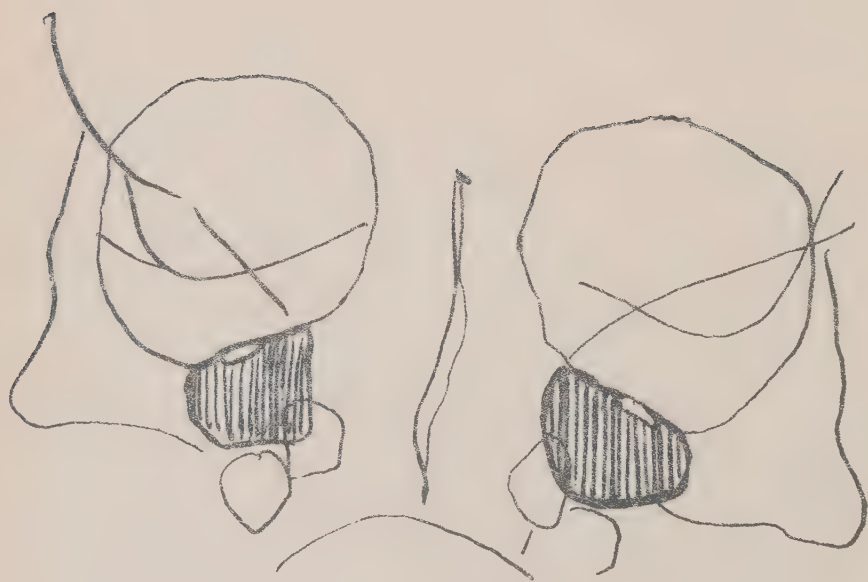
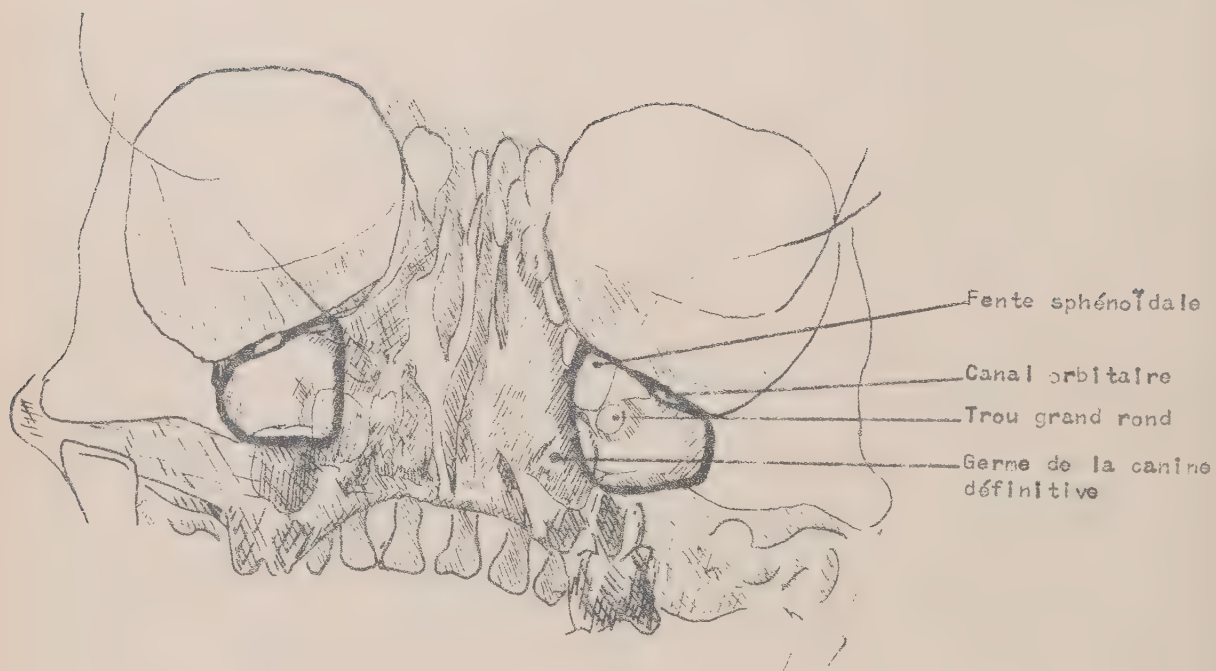
Serre de la
canine définitive

Plancher infé-
rieur du sinus



A trente mois, le sinus est volumineux ; sa forme a changé ; on peut dire que sa projection radiologique représente non plus une image triangulaire, mais quadrangulaire. En effet, l'angle extéro-inférieur s'est transformé en une ligne courbe dont la concavité est dirigée en dedans et en haut. Les repères, toutefois, restent les mêmes. Le canal sous-orbitaire est à l'union du tiers moyen et du tiers externe du bord supérieur de la projection du sinus ; le germe de la canine définitive est toujours à sa place. Par contre, à l'angle supéro-interne, sur la face externe des fosses nasales, on distingue une sorte de boursouffure convexe en dehors qui pourrait déjà correspondre à la projection antérieure du bord externe de la cellule d'Onodi.

3 ans 1/2



A trois ans et demi, le sinus a progressé en dehors ; il a déjà la forme de celui d'un adulte. Le germe de la canine définitive ne représente plus qu'une toute petite partie de la surface de projection du sinus ; la fente sphénoïdale est bien visible à gauche, et à son extrémité inférieure on découvre, à peine esquissée, la projection du trou grand rond.

Si on compare l'évolution de la surface de projection de la cavité orbitaire à la surface de projection du sinus maxillaire, on constate qu'il existe, entre la naissance et trois ans et demi, un développement plus considérable de cette dernière. Elle est d'abord plaquée en haut à la face externe des fosses nasales, puis elle progresse régulièrement vers le bas et en dehors en direction du malaire. Enfin, dès l'âge de deux ans et demi, ces deux surfaces se développent harmonieusement jusqu'à l'âge adulte dans des rapports identiques.

C O N C L U S I O N S

Nous avons mis en évidence, dans cette étude, l'existence d'une cavité pneumatique maxillaire ; nous en avons décrit, et ce avec les restrictions dues au nombre des pièces étudiées, l'évolution dans les trois plans de l'espace. En effet, dès le huitième mois et certainement bien avant, il existe un sinus maxillaire très plat très antérieur au contact de la gouttière lacrymale, allongé de haut en bas et de dedans en dehors, insinué entre le plancher de l'orbite et les fosses nasales. Par la suite, il se développerait, en dehors vers la racine du malaire, et en arrière vers la loge ptérygoïdienne. Tout naturellement, cette étude débouchant sur le traitement par ponction des sinusites maxillaires de l'enfant, nous avons envisagé très rapidement les images radiologiques projetées de cette cavité. Sur les clichés de Blondeau, nous avons pu, là aussi, constater une modification notoire des contours du sinus ; mais certaines images, en particulier chez des enfants de quelques mois, nous semblent difficiles à interpréter. Par là même, il paraît illusoire, pour l'instant, de vouloir faire la part du caractère physiologique ou pathologique des images recueillies. Une fois une étude approfondie, pourra-t-on peut-être considérer une étiologie supplémentaire des nombreuses infections traînantes du nourrisson et du très jeune enfant.

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,

R. MALLET

Le Doyen honoraire,
Administrateur provisoire
de la Faculté de Médecine,

G. BROUET

Le Président
de la thèse,

M. AUBRY

B I B L I O G R A P H I E

- LEGENT F. et NARCY Ph.- Anatomie du sinus de la face.- E.C.M.,
O.R.L., Fasc. 20 415 A-10.
- COSTER (Dr. L. de) - Croissance de la face et des dents.- Ortho-
dontie française, 1952.
- MUGMIER - Développement de la face.
- HAMILTON BOYD et MOSSMAN - Embryologie.
Pattern Human Embryologie.
- LIBERSA Cl., LAUDE M. et CHRISTIAENS L.- Etude sur le développe-
ment du sinus maxillaire chez l'enfant.- Arch. Franç.Péd.,
Avril 1963.
- ARDOUIN P.- Etude embryologique du développement du sinus maxil-
laire.- Rev. Laryng. (Supp.), 79, Novembre 1958, p. 834.
- ARDOUIN P.- L'évolution des cavités paranasales de l'homme. Etude
phylétique et embryologique.- Acta Oto-laryng., Mars-Avril
1961.
- GALASSI C.- Embryologie et anatomie du sinus maxillaire.- Minerve
stomat., Mai 1967.
- GEFFERTH K.- Radiologie du sinus maxillaire chez le nourrisson.-
Fortschr. Geb. Röntgenstr., Août 1964.

HARTUNG K.- A propos de l'appréciation des données radioscopiques des sinus maxillaires chez l'enfant.- Fortschr. Geb. Röntgenstr., Février 1956.

SALINGER S.- L'anatomie, la physiologie, les anomalies et leur diagnostic des sinus paranasaux.- Arch. of Otolaryng., Février 1961.

SCHMID F. et WOELCKEL E.W.- Données biologiques sur le développement des sinus nasaux chez l'enfant.- Mschr. Kinderh., Octobre 1957.

URBAN N.- Appréciation des ombres radioscopiques des sinus maxillaires chez l'enfant.- Zschr. Kindern, 1956.

CAFFEY John - Pediatrx X-ray diagnosis.- Year Book Medical Publishers.

MARESH M.M.- Paranasal sinuses from Berth to late adolescence.- Am. J. discheld, 60, 58, 1940.
